

Я. О. Ісько

Житомирський державний університет

імені І. Франка

Науковий керівник:

канд. пед. н., доц. Н.Р. Прокопчук

QR-КОДИ ТА МОЖЛИВОСТІ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ У ЗНЗ

У сучасній системі української освіти значна увага приділяється питанням оптимізації та технологізації навчально-виховного процесу. Суспільна потреба у школах нового покоління вимагає особливої уваги до інноваційних процесів в ім'я формування творчої особистості, здатної легко вливатися у світову спільноту, долаючи мовні та культурні бар'єри. Саме тому значна увага приділяється використанню новітніх технологій на уроках у ЗНЗ.

У школі сьогодення вихованців важко здивувати технологічними новинками, адже більшість учнів мають і активно використовують планшети, портативні комп'ютери та смартфони. Останні, зокрема, вирізняються функцією сканування, розпізнавання та зчитування QR-кодів, які активно проникають у навчально-виховний процес.

Тому метою представленої статті є розглянути поняття та суть QR-кодів та можливості використання QR-кодів у навчальному процесі у ЗНЗ.

QR-код (від англ. quick response – швидкий відгук) – це матричний (двомірний) код, розроблений і представлений у 1994 р. у Японії [1]. QR-коди візуально представлені у вигляді чорно-білих квадратів, що нагадують лабіринт. В одному QR-коді можна зашифрувати: 7089 цифр, 4296 символів (у тому числі кирилицю), 1817 ієрогліфів. Код може містити будь-яку текстову комбінацію, що складається з цифр і символів. Усередині QR-коду закодована службова інформація, яка дозволяє визначити, що саме зашифровано: гіперпосилання, текст, адреса електронної пошти, номер телефону, географічні координати або інші дані. Оскільки QR-коди розроблено для зчитування непрофесійними пристроями, камери яких мають невелику роздільну здатність, то крім області даних, вони мають області, що відображають просторове положення коду. Код для декодування може бути відсканований горизонтально, вертикально, під кутом. Так як QR-коди не були ліцензовані, кожен бажаючий може не тільки використовувати, але й створювати їх самостійно та абсолютно безкоштовно. Для створення знадобляться тільки Інтернет, принтер і камера. Код можна зберігати у вигляді графічного зображення у форматах jpeg, png, tiff, svg, eps, pdf, роздрукувати та розмістити. Для створення коду у вікно QR-генератора (веб-сервісу) вводять дані, після чого автоматично

генерується QR-зображення. Деякі генератори дозволяють обирати колір, розмір, рівень корекції помилок і деякі інші додаткові параметри [5, ст.103].

Використання таких кодів в освітніх цілях привертає увагу багатьох вчителів-практиків та методистів. Зокрема, А. Баданов пропонує алгоритм створення та використання QR-кодів [1]. С. Шаповал окреслює перспективи їх застосування на уроках гуманітарного циклу у сучасній школі [5]. К. Бугайчук виокремлює навчальні можливості QR-кодів у ВНЗ [2].

Узагальнюючи досвід вищезазначених педагогів, окреслимо основні **можливості використання QR-кодів у навчальному процесі**. Так, при супроводі уроку презентацією можна забезпечити учнів **роздатковим матеріалом з QR-кодами** для доступу до цікавих додатків (гіперпосилання на мультимедійні джерела та ресурси: відео-, аудіо-додатки, сайти, анімації, електронні навчальні видання, бібліотеки та ін.). Можна розмістити QR-коди й на самих слайдах презентації. Замість введення URL в свої телефони, учні зможуть відскакувати код, щоб отримати додаткову інформацію миттєво [2].

Для використання в контрольних завданнях та закріплення пройденого матеріалу на кожному білеті з контрольним завданням можна розмістити надрукований QR-код з правильними відповідями або підказкою з алгоритмом розв'язання задачі. Учні будуть намагатися отримати власну відповідь, перш ніж переглянуть правильну. Таким чином учні зможуть самостійно перевірити якість виконаної роботи. Окрім того, таку перевірку можна проводити в ігровій формі, розмістивши половину QR-коду на бланку із запитанням, а іншу – на бланку з відповідями. Щоб зчитати інформацію потрібно поєднати дві половини коду, тому, якщо обрано неправильний варіант, зчитування не відбудеться. Це прекрасний варіант роботи для самоконтролю [4].

Вчитель може **закодувати власні підказки**, а потім роздрукувати отриманий QR-код разом із завданням. Кожен, кому знадобиться консультація по темі, отримає її в будь-якому зручному місці, просто зчитавши код. Таке використання даних кодів дає можливість швидкого доступу до потрібної інформації [5].

Ще однією можливістю використання QR-кодів є створення вікторин, квестів, ігор.

Спеціальна програма QR-Treasure Hunt Generator автоматично створює QR-вікторину із запропонованих питань, які можна використовувати для **організації та проведення уроку-квесту або заходу з елементами подорожі**, наприклад роздруковані QR-коди розміщують поруч із правильною відповіддю на поставлене запитання, зчитавши його можна перейти до наступного питання. Неправильна відповідь змусить повернутися до попереднього етапу [3].

За тим же принципом можна організувати **уявну екскурсію або подорож**. В кабінеті (коридорах, бібліотеці, в інших приміщеннях) потрібно розмістити роздрукований QR-код з посиланням на відео, аудіо або цілий фотоальбом, що відображатиме потрібний для уроку матеріал. Зібравши та

систематизувавши його, учні створюють навчальний конспект, лексичну вибірку, виконують вправи на роздаткових матеріалах тощо [6].

Таким чином, QR-коди – це універсальний **спосіб контролю за виконанням групової чи індивідуальної роботи**. Навчившись генерувати коди, учні зможуть створювати посилання на YouTube, Dropbox чи Google Drive, де будуть розміщені результати виконаного завдання. Отримавши код, учитель матиме швидкий доступ до інформації і може переглядати завдання у дорозі чи на перерві [2].

Аналогічно генеруючи коди, учні можуть **створювати свої власні портфоліо або анотації** на прочитані книги та навчально-методичну літературу, записувати діалоги, монологи, декламувати поезії, виражати власну точку зору за досліджуваною темою у відеоролику й розміщувати їх в QR-кодах на сайті або на спеціально відведеному тематичному стенді у класі. Це дає змогу забезпечити взаємообмін інформацією, додатково стимулює учнів виконувати домашні завдання та проектні роботи [4].

Підсумовуючи вищезазначене, стверджуємо, що QR-коди дозволяють зробити заняття більш захоплюючими та ефективними. З одного боку, учням зручно зчитувати цікаву інформацію та оперативно зберігати її в пам'яті мобільних пристроїв, з іншого – такий підхід дозволяє задіяти додатковий (тактильний) канал сприйняття інформації. Найповніше потенціал QR-кодів розкривається при виконанні проектних завдань та організації квестів. Таким чином використання QR-кодів здатне оптимізувати навчальний процес, осучаснити його, зробити цікавим, змістовним та продуктивним.

Список використаної літератури

1. Баданов А.Г. Использование QR кодов в образовании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://kak.znate.ru/pars_docs/refs/7/6114/6114.pdf.
2. Бугайчук К. Л. Використання QR кодів у навчальному процесі вищих навчальних закладів // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: матеріали XX міжнародної науково-практичної конференції (15–17 травня 2012, м. Харків). – Харків, 2012. – С. 42.
3. Бугайчук К.Л. QR коды в учебном процессе и жизни [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bugaychuk.blogspot.ca/2012/08/4.html>.
4. Журнал «На Урок» 6 способів використання QR-кодів на уроках. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://naurok.com.ua/post/6-sposobiv-vyk-qv-qv-codu>
5. Шаповал С. Перспективи використання матричних кодів в освітньому процесі / С. Шаповал, Р. Романенко, Н. Форостяна // Вісник КНТЕУ. – К.: КНТЕУ, 2011. – № 5. – С. 98–106.
6. QR-Коди в освіті [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.edutainme.ru/post/qr-kody-v-obrazovanii/>